Title	18.臨界指数は幾何学的パターンを表わすか?(パターン形成の運動及び統計,研究会報告)
Author(s)	長尾, 成一
Citation	物性研究 (1986), 46(6): 878-878
Issue Date	1986-09-20
URL	http://hdl.handle.net/2433/92298
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

18. 臨界指数は幾何学的パターンを表わすか？

阪大・基工　長　尾　成　一

3次元 Ising 系（sc 格子）において，MC simulation を実行した。幾何学的パターンとしては droplet を問題にした。それは，密度 $\rho(r)$ が半径 r の減少関数であり，かつ $\rho(r) > \langle\rho\rangle_T$ を満す cluster と定義される。ここで $\langle\rho\rangle_T$ は系全体の熱平均密度。

サイズ l の droplet のサイズ分布は，

$$n_l \approx l^{-\tau} \exp[-(K-K_c)^{\mu} s l^{\zeta}]$$

で与えられる。ここで $(K-K_c)^{\mu}$ は表面張力，K は換算温度，sl^{ζ} は表面積である。この式は Fisher の提案したものを幾何学的条件を満すように書き換えたもの（例えば，$l \sim R^D$，R は半径，$D=d-\beta/\nu$；$S(l) \approx sl^{\zeta}$，$\zeta=(d-1)/D$；$r(\varepsilon)=(K-K_c)^{\mu}$，$\mu=\nu(d-1)$）と適合するが，数値の一致は充分とは言えない。

Shell 粗視化法：$\rho(r)$ の計算法として，各 MC step 毎に全ての格子点で同心球殻を想定して，球殻毎に ρ を計算する方法が有効である。特に percolation 的発散の困難は解消する。

参考文献

N. Nagao J. phys. **A18** ('85) 1019.

19. 伸びた欠陥系のダイナミクスとクロスオーバ

東北大・工　山　崎　義　武
湘北短大・電子　落　合　　萌
東北大・教養　福　田　義　一

〝パターン形成の運動と統計〞の問題を伸びた欠陥系のダイナミクスの題材の中で，〝欠陥の連った形のダイナミクスと物理的性質との関係〞という観点から考えてみる。それは同時に